残留塩素計 EW-520、521 用 CL センサー EW-521CS
取扱説明書

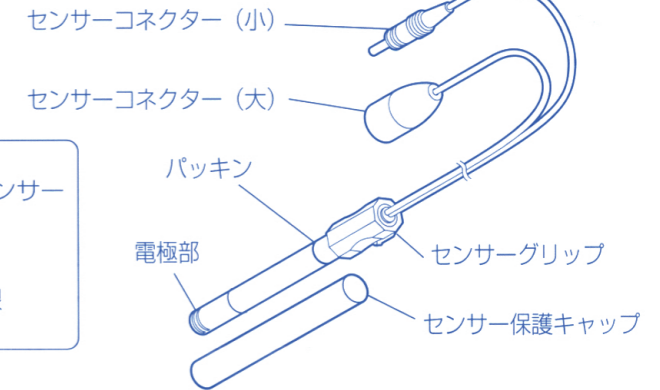
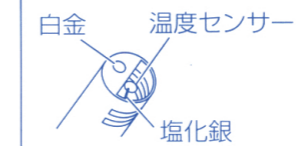
このたびは、CL センサー EW-521CS をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくお使いいただくために、お使いになる前に取扱説明書をよくお読みください。
また、本書は必要なときにすぐに取り出せるよう、大切に保管してください。

センサー校正係数　新しいセンサーに交換する場合は、必ずこのセンサー校正係数を登録してください。（取扱説明書「7-2-2 CL センサー校正係数の入力」を参照ください。）

MEMO
本体とセットでの購入時は、このセンサー校正係数は本体に登録されています。新たに登録の必要はありません。

付属品
不足がないかご確認ください。

- CL センサー
- 取扱説明書（本紙）

■ 各部の名称

■ 仕様

製品名	CL（残留塩素）センサー
型式	EW-521CS
測定方式	ガルバニ式
センサー電極	白金、塩化銀 / 銀
検水条件	対象　：水道水 水温　：5～60 ℃ pH 値　：5.8～8.0 導電率　：50～1,000 μs/cm
使用温度	5～35 ℃（周囲温度）
長期保存	5～50 ℃（周囲温度）80 % 以下（周囲湿度）
外形寸法	φ 12 mm × 160 mm
センサーコード	約 1 m
質量	約 90 g（保護キャップ含む）
主な材質	ABS 樹脂

■ 再現性（25 ℃のとき）

	測定濃度	再現性
CL 測定*	0.00～0.80 mg / L	±0.05 mg / L
	0.81～1.50 mg / L	±0.10 mg / L
	1.51～2.00 mg / L	±0.15 mg / L

＊ CL センサーの校正を0.30mg/L以下で行った場合、0.40mg/L以上での再現性は保証できません。

■ 安全上のご注意

本書では、お使いになる人や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、お守りいただきたいことを、次のように説明しています。
本文をよくお読みいただき、本器を安全に正しくお使いください。

⚠警告　誤った取扱いをすると、「使用者が死亡または重傷を負う恐れのある」内容を表示しています。

⚠注意　誤った取扱いをすると、「使用者が傷害を負う恐れ、または物的損害が発生する恐れのある」内容を表示しています。

⚠注意

- **分解や改造は絶対にしないでください。**
  けがをする恐れがあります。故障の原因になります。
- **過度の衝撃や振動を与えないでください。**
  故障の原因になります。
- **温度、湿度変化の激しい場所、および保存温湿度範囲外での保管は避けてください。**
  故障の原因になります。
- **子供の手の届かないところに保管してください。**
- **残留塩素測定以外の用途には使用しないでください。**

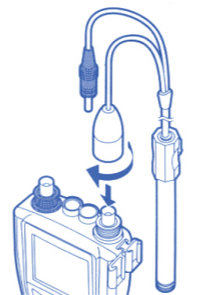
測定上のご注意

基本注意事項
- CL センサーが CH1 コネクターにしっかり接続されていることを確認してください。
- センサー保護キャップを外して測定してください。
- 測定に使用する容器は、ガラス製の容器（250 mL 以上を推奨）をご使用ください。プールなど直接測定ができる場所では、直接測定を行って問題ありません。
- 測定は必ず校正した SPOT を選択して行ってください。
- 測定はできる限り流水の元で行ってください。
- 測定対象液と室温に 10℃以上の差がある時は、センサーを 1 分以上測定対象液に浸け、馴染ませてから測定を行ってください。
- 測定中は必ずセンサーを回転させてください。（目安：2 回転以上 / 秒）
- 測定後は電極部についた水滴を振り払い、キャップをして保管してください。
- 測定対象液の測定温度範囲は 5.0～60.0℃です。測定温度範囲外では測定できません。
- 2つ以上の測定対象液を連続して測定し、かつその塩素濃度に0.5 mg/L以上差がある場合、測定値が安定しないことがあります。
  そのような場合は、複数回測定してください。
- 気泡が電極部に付着した状態では正確に測定できません。
- 測定対象液が酸性（pH 約 6.5 以下）の場合、またはセンサーが劣化した条件で校正を行うと、CL が含まれていなくても「0.00 mg/L」と表示されないことがあります。
- センサーを長時間（1 時間以上）液体に入れたままにしないでください。センサーの劣化の原因となります。
- 測定対象液によっては、応答性、再現性が悪くなるものがあります。下記の「測定対象液について」を参照してください。

測定対象液について

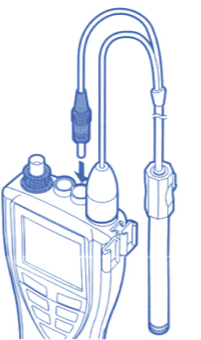
- イソシアヌル酸も次亜塩素酸と同様、校正を行うことで測定が可能です。
- プールや浴場など不純物の多い水を測定した場合、センサーに不純物が付着し、性能低下・劣化の原因となります。測定の都度、センサーの洗浄を行ってください。
- 貯水槽からの水を測定する場合は十分に水を流してから測定してください。特に休日明けなど未使用時間が長かった後は、塩素濃度が低くなっている場合があります。
- 冷泉、温泉、鉱泉、井戸水、アルカリイオン水、3 mg/L 以上の塩素濃度の水、および強酸性、強アルカリ性の水には CL センサーを浸けないでください。

■ センサーの接続方法

1 本器の CH1 コネクター（大）に、CL センサーコネクター（大）のネジ溝を合わせて回し、しっかりと固定します。

必ず守る
コネクターのネジ溝があわないまま無理に接続すると、防水性が損なわれるなど故障の原因になります。

必ず守る
コネクター（大）は強く締め過ぎるとパッキンが破損する恐れがあります。本体とコネクター（大）は、図のように多少隙間をあけてください。

コネクター（小）はコネクター（大）を差し込んだ後に差し込んでください。

2 本器の CH1 コネクター（小）に、CL センサーコネクター（小）を差し込みます。

MEMO
同梱されているCLセンサーの校正係数は出荷時に登録されています。

コネクター（大）のコードのねじれがない状態でコネクター（小）を差し込んでください。

株式会社 タニタ

本社・東京営業所	〒174-8630	東京都板橋区前野町1−14−2	☎ 03(3558)8111(代表)
大阪営業所	〒577-0013	東大阪市長田中1−3−15	☎ 06(6784)2811(代表)
名古屋営業所	〒460-0002	名古屋市中区丸の内2−19−20	☎ 052(201)6391(代表)
福岡営業所	〒816-0082	福岡市博多区麦野4−2−6	☎ 092(575)5761(代表)
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡1−6−8	☎ 022(299)7161(代表)
札幌営業所	〒007-0834	札幌市東区北34条東22−1−35	☎ 011(786)5611(代表)

ホームページアドレス　http://www.tanita.co.jp

お問い合わせ先
フリーダイヤル 0120-133821
受付時間 / 9：00～18：00（土・日・祝祭日は除く）
お客様サービス相談室　〒174-8630　東京都板橋区前野町1-14-2

TEW5207211
2006.06.(1)YG

■ CLセンサーのセットアップから測定までの流れ

＊始めにCLセンサーを正しく接続してください。
→詳しくは取扱説明書「4-1-1 CLセンサーの接続方法」参照

初めて購入されてセットアップを行う場合

用意する物
- ガラス製容器
- DPD試薬式残留塩素計
またはDPD試薬簡易セット

＊初回購入の場合は、出荷時にCLセンサー校正係数は登録されています。

CLセンサーを交換する場合

用意する物
- CLセンサー校正係数（本紙表面）
- ガラス製容器
- DPD試薬式残留塩素計

↓

CLセンサー校正係数を登録
→CLセンサー校正係数の登録方法参照

↓

CLセンサー校正
→CLセンサーの校正方法参照

↓

CL測定
→取扱説明書「4-3 測定方法」参照

＊前回の校正から1週間経過、または50回の測定ごとに洗浄・校正が必要です。
（洗浄方法は「4-5-1 センサーの洗浄方法について」参照）
＊プールや浴場など不純物が多い水を測定した場合、センサーに不純物が付着し、性能低下・劣化の原因となります。測定の都度、センサーの洗浄を行ってください。

■ センサーの洗浄方法

洗浄は50回の測定ごとに行ってください。プールや浴場など不純物の多い水を測定した場合、測定の都度洗浄を行ってください。

1 水に湿らせた布（またはスポンジ）に中性洗剤を少量つけて、センサーの白金電極部を軽く拭いてください。（約30秒）

🚫 **禁止**
塩化銀電極部は、触れないでください。
傷がつくと正しい測定ができなくなります。

2 水100 mLに2～3滴を目安に中性洗剤を入れてください。
＊ コンタクトレンズ用洗浄液（タンパク質分解酵素入り）は原液のままご使用ください。

3 電極部を洗浄液に浸け、かき混ぜてください。（1～2分程度）

🚫 **禁止**
センサーを洗浄液に浸したまま放置しないでください。

4 洗浄後は、水道水で洗剤を十分に洗い流し、電極部に付いた水を振り払いキャップを付けて保管してください。

❗ **必ず守る**
洗浄後は一時的にセンサー出力が増加することがありますので、半日放置してから校正および測定を行ってください。

■ CLセンサー校正係数の登録方法

→詳しくは取扱説明書「7-2-2 CLセンサー校正係数の登録」参照

■ センサーの保管方法

●水道水を測定した場合
- 測定後は電極部の水を振り払い、保護キャップをつけて保管してください。
- 1週間経過もしくは50回以上の測定ごとに、洗浄、校正を行ってください。

●プール、浴場および汚れのある水を測定した場合
- 測定の都度、電極部を水道水で洗い流してください。
- 1日に1回、洗浄、校正を行ってください。

●長期（1週間以上）保管する場合
- 洗浄後、布などで水気を取り保護キャップを付けて保管してください。
- センサーは直射日光や高温多湿を避け室温で保管してください。
- 再度使用する場合は、洗浄、校正を行ってください。
- 長期保管後、洗浄および校正を行わずにCL濃度の測定を行った場合、センサー出力が安定せず、正しい値を示さない場合があります。
- センサーを洗浄液に浸けたまま放置しないでください。

■ CLセンサーの校正方法

→詳しくは取扱説明書「4-2 CLセンサーの校正」参照
＊ pH補正の種類によって校正方法が異なります。
→詳しくは取扱説明書「4-2-1 校正の準備」参照

補正種類	pH無入力（補正なし）	pH手入力補正	pH自動補正
参照ページ	取扱説明書 4-2-2	取扱説明書 4-2-3	取扱説明書 4-2-4
前準備	DPD試薬式残留塩素計またはDPD試薬簡易セットで測定し、DPD数値を記録しておく		
	CLセンサーを測定対象液に浸ける		
			事前にpHセンサーの校正が必要 →取扱説明書「5-2 pHセンサーの校正」参照
			pHセンサーを測定対象液に浸ける